KARIN KOMERC MD DOO
Br. 01/2300/1198
Dana 24.05.2023
VETERNIK, NOVI SAD

Civil and Track Construction (Lot NS-II) Project of Hungarian-Serbian Railway for Section Novi Sad-Subotica-Border (Kelebia) (Km157+500.66 to Km184+635.07) Engineering Construction Subcontract - Supplementary Agreement

匈塞铁路土建及轨道工程二标诺维萨德-苏博蒂察-边境（克莱比奥）（Km157+500.66 至 Km184+635.07）段工程施工分包合同-补充协议

Contractor: SHANDONG LUQIAO GROUP CO. LTD OGRANAK BEOGRAD-Novi Beograd

Subcontractor: KARIN KOMERC MD DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROIZVODNJU, USLUGE I TRGOVINU VETERNIK

This Supplementary Agreement (No.2022-ERGS-XSTL-ZY-002-08) is concluded in Subotica, on _____, _____2023, between:

Contractor: SHANDONG LUQIAO GROUP CO. LTD OGRANAK BEOGRAD-Novi Beograd, MB: 29508739, PIB: 112302292, Trg prijateljstva Srbije i Kine 4, 11070 Novi Beograd. Represented by Wang Yong ("Party A")

And

Subcontractor: KARIN KOMERC MD DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROIZVODNJU, USLUGE I TRGOVINU VETERNIK, MB: 20009233, PIB: 103726184, Živorada Petrovića 8, 21203 Novi Sad, Represented by Krste Dubroja. ("Party B")

In view of :
鉴于:
山东省路桥集团有限公司与 KARIN KOMERC MD DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROIZVODNJU, USLUGE I TRGOVINU VETERNIK 已于 2022 年 2 月 3 日签署了匈牙利-塞尔维亚铁路塞尔维亚境内诺维萨德-苏博蒂察-边境（克莱比奥）段现代化与改扩建项目土建及轨道工程（NS-II 标）施工分包合同（合同编号：2022-ERGS-XSTL-ZY-002）（以下简称"主分包合同"）；
Civil and Track Construction (Lot NS-II) Project for Modernization and Reconstruction of Hungarian-Serbian Railway Connection in the Territory of the Republic of Serbia for Section Novi Sad-Subotica-Border (Kelebia) Engineering Construction Subcontract (Contract No. 2022-ERGS-XSTL-ZY-002) was signed on February 3rd ,2022 by SHANDONG LUQIAO GROUP CO. LTD OGRANAK BEOGRAD-Novi Beograd and KARIN KOMERC MD DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROIZVODNJU, USLUGE I TRGOVINU VETERNIK (Hereinafter referred to as the "Main Subcontract");

Due to:
I. The section of Km166+000-Km180+970 must add No. 27, 42-46, 48-50 power pipeline relocation work (A total of 8 power pipelines, these work are not included in the previous design corresponding to the Main Subcontract, but included in the latest design drawings(Book 4/2.6.3));
I. Km166+000-Km180+970 段须新增第 27、42-46、48-50 号电力管线迁改工作（共 8 条电力管线，主分包合同对应的原设计图纸中不包含该工作，但最新设计图纸(图号 4/2.6.3)中包含）；

II. The temporary traffic sign added at Km168+690 is the supporting work for the temporary deviation road at Km168+690 (the No. 07 Supplementary Agreement of Main Subcontract (2022-ERGS-XSTL-ZY-002-07)), i.e. new additional work;
II. Km168+690 处增设的临时交通标志工作，系 Km168+690 处临时交通导改道路（主分包合同第 7 号补充协议（合同编号：2022-ERGS-XSTL-ZY-002-07））的配套工程，即同为新增工程；

III. The relocation and protection work of gas/oil pipeline (Book 6/5.6) which are located at Km147+253, Km184+451.54, Km184+452.34 and Km184+453.14 does not meet the actual requirements, new additional works occurred after design changes by the project designer (CIP);
III. 位于 Km147+253、Km184+451.54、Km184+452.34 及 Km184+453.14 的燃气/油气管线改迁及保护工程不符合实际要求，经本项目设计师(CIP)设计变更后发生新增工程；

In accordance with the laws of Republic of Serbia, the "back-to-back" principle of the "Main Subcontract", Article 17 of the "Main Subcontract" and related regulations, based on the principles of equality, voluntariness, fairness, and good faith, in order to complete this project with high quality, efficiency, and smoothness, both parties agree to sign this Supplementary Agreement for mutual compliance and implementation by both parties.
根据塞尔维亚法律、主分包合同“背靠背”原则、主分包合同第 17 条及相关规定，本着平等、自愿、公平、诚实信用的原则，为高质量、高效、顺利完成本工程，经双方协商一致，同意签署本补充协议以供合同双方共同遵守执行。

1. Adjustment Scope of Supplementary Agreement
1. 补充协议调整范围
1.1. The additional works of the Relocation and protection of 8 electric power infrastructure are as follow:
1.1. 8 处电力基础设施改迁及保护新增工程如下：
1.1.1. No.27-(20KV at km 179+395);
1.1.2. No.43-(1KV at km 179+395);
1.1.3. No.44-(1KV at km 179+395, Petra Popovića Age Street);
1.1.4. No.45-(1KV at km 179+395, Proleterskih brigada Street);
1.1.5. No.46-(1KV at km 180+970);
1.1.6. No.48-(20KV at km 166+000);
1.1.7. No.49-(20KV at km 166+600);
1.1.8. No.50-(20KV at km 167+550);

1.2. The additional supporting works for the temporary deviation road at Km168+690 - Traffic Sign:
1.2. Km168+690 临时导改道路新增配套工程-交通标志：

1.3. The additional works of the relocation and protection work of 4 gas/oil pipeline are as follow:
1.3. 4 处燃气/油气管线搬迁保护工程新增工程如下：
1.3.1. Gas pipe at Km147+253;
1.3.2. Gas pipe at Km184+451.54;
1.3.3. Oil pipe at Km184+452.34;
1.3.4. Oil pipe at Km184+453.14.

2. Price of Supplementary Agreement
2. 补充协议价格
2.1The total price of this Supplementary Agreement is 249,913.09 (excluding VAT) (in word: Two Hundred Forty-Nine Thousand Nine Hundred Thirteen and 09/100 Dollars) ; VAT shall be calculated in accordance with the Serbian VAT Law, applying the official middle exchange rate of the National Bank of Serbia for USD on the day of turnover of services.
The total price of this Supplementary Agreement is is fixed and unchanged which included all costs for construction, procurement and measures required by the Subcontractor to complete the new additions, i.e the Contractor is not obliged to pay any additional costs.
2.1 本补充协议总价为 249,913.09 美元（不含增值税）（大写：贰拾肆万玖仟玖佰壹拾叁点零玖美元）； 增值税应根据塞尔维亚增值税法计算，采用服务周转日塞尔维亚国家银行对美元的官方中间汇率。

本补充协议总价是固定且不变的，包含分包商为完成本新增工程所需全部施工费用、采购费用及措施费，即承包商无义务支付任何额外费用。

2.2After signing this Supplementary Agreement, it is deemed that the Subcontractor agrees to complete the whole work without any additional requirements. The Subcontractor shall not stop construction in any way/reasons.
2.2 签署本补充协议后，即分包商同意无任何额外要求地将本工作全部完成。分包商不得以任何方式/理由停止施工。

3.Method of Quantity Measurement and Payment
3. 计量及支付方式
3.1 Measurement: The measurement basis of this Supplementary Agreement is the Table of Price in Attachment. The Subcontractor shall submit Interim Payment Certificate at the end of each month and relevant support documents.
Since this work is a new additional work, the Contractor must submit corresponding supporting documents to the General Contractor, thereby the Subcontractor must submit all supporting documents specified in Article 3.3 of this Supplementary Agreement in accordance with the requirements of the General Contractor and the Contractor.
The Contractor shall check/issue the Interim/Final Payment Certificate if the performed works is in accordance with the condition of this Supplementary Agreement within 7 working days after the day of receiving the complete document submitted by the Subcontractor.
3.1 计量：本补充协议的计量依据为附件中的价格表。 分包商应在每个月底提交中期付款证明和相关证明文件。
由于本工程为新增工程，承包人须向总承包商提交相应的证明文件，因此分包商须按照总承包商和承包商的要求提交本补充协议第 3.3 条规定的全部证明文件。
如果已完成的工程符合本补充协议的条件，承包商应在收到分包商提交的完整文件之日起 7 个工作天内检查/签发中期/终期付款证书。

3.2 Payment: For this Supplementary Agreement only, the payment for this work is divided into 95%+5%, 95% is the amount of the completed works, 5% is the Retention Money, This Retention Money shall be returned together with the Retention Money retained in the Main Subcontract according to the provisions of the Main Subcontract.
After the Interim/Final Payment Certificate is issued and Contractor received corresponding payment from the General Contractor, the Contractor shall pay the Subcontractor the payable amount within 14 days. Whereas, the Contractor shall make payment no later than 90 days after the issuance of the Interim/Final Payment Certificate (regardless of whether the Contractor has received payment from the General Contractor).
The payment shall be made in Serbian dinars, and the applicable exchange rate shall applying the official middle exchange rate of the National Bank of Serbia for USD on the day of turnover of services of the Interim/Final Payment Certificate. (The difference of exchange rate shall be adjusted in accordance with the provisions of the Main Subcontract).
3.2 付款：仅本补充协议而言，本工作的付款分为 95%+5%，95%为完成工程价值，5%为保留金，本保留金按照主分包合同规定与主分包合同扣留的保留金一同退回。

签发中期支付证书/终期支付证书后，且承包商收到总承包商后 14 天内，承包商应向分包商支付应支付款项。但承包商应在不迟于签发中期/终期支付证书后 90 天内进行支付（不论承包商是否收到总承包商的付款）。
款项以塞尔维亚第纳尔进行支付，适用的汇率以中期支付证书/终期支付证书服务成交日塞尔维亚国家银行对美元的官方中间汇率为准。（汇率差异将按照主分包合同规定进行调整）。

3.3 For the measurement of all new additional works, the Subcontractor must collect and provide a corresponding set of separate supporting documents (electronic version and signed version), such as RIA (request for inspection and approval), MAR (Material Approval Request), construction log books, measurement books and proof of completed quantity, test report, valid material qualification certificate, geodetic data, etc.
3.3 所有有关新增工程的计量，分包商均须收集并提供相应的成套且单独的支撑文件（电子版及签署版），如 RIA（request for inspection and approval）、MAR（Material Approval Request ）、施工日志、计量书及完成数量证明、试验报告、有效材料合格证明、大地测量数据等。

4. Schedule Regulations of Supplementary Agreement
4.补充协议工期规定
The total construction period remains unchanged, and shall be implemented in accordance with the relevant provisions of the dynamic plan and the total construction period in the Main Subcontract. The subcontractor shall start to implement the work within 3 days after signing this Supplementary Agreement
总工期不变，按照动态计划及主分包合同中总工期的相关规定执行，分包商应在签订本补充协议后 3 天内开始实施本工作。

5.Others
5.其他
5.1 The subcontract is made in Chinese and English. In case of any discrepancies, the English version shall prevail.
5.1 本补充协议是用中文和英文书就。如有任何差异，以英文版本为准。

5.2 This Supplementary Agreement is an integral part of the Main Subcontract and has the same legal effect as the Main Subcontract.
5.2 本补充协议是主分包合同的组成部分，与主分包合同具有同等法律效力。

5.3 Except for the revised and supplemented clauses specified in this Supplementary Agreement, both parties to the contract shall follow the provisions of the original Main Subcontract for all other matters.
5.3 除本补充协议中明确所作修改和补充的条款之外，关于其余全部事宜，合同双方按照原主分包合同规定遵照执行。

5.4 All terms in this Supplementary Agreement, unless otherwise stated, have the same definitions as in the Main Subcontract.
5.4 本补充协议中的所有术语，除非另有说明，否则其定义与主分包合同中的定义相同。

5.5 This Supplementary Agreement is in 6 copies with the same legal effect, including 4 copies for the Contractor and 2 copies for the Subcontractor.
5.5 本补充协议一式 6 份，具有同等法律效力，其中承包商 4 份，分包商 2 份。

5.6 This Supplementary Agreement shall come into force after being signed and sealed by both parties.
5.6 本补充协议由合同双方签署并盖章后生效。

Attachment 1: WORK SCOPE DESCRIPTION
附件 1：工作范围描述

Attachment 2: Table of Price of Supplementary Agreement (Basis of measurement and settlement)
附件 2：补充协议价格表（计量结算依据）

Contractor： SHANDONG LUQIAO GROUP CO. LTD OGRANAK BEOGRAD-Novi Beograd

Signature:

Name: Wang Yong
Date：

Subcontractor：KARIN KOMERC MD DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROIZVODNJU, USLUGE I TRGOVINU VETERNIK

Signature:

Name: Krste Dubroja
Date：

KOMERCIJALA:	
TEHNIČKI SEKTOR:	
LJUDSKI RESURSI I OPŠTI POSLOVI:	
OPREMA I MEHANIZACIJA:	
FINANSIJE:	
PRAVNI SEKTOR:	
I.T. I MARKETING:	

Attachment 1: WORK SCOPE DESCRIPTION
附件 1：工作范围描述

The additional works of the Relocation and protection of electric power infrastructure in the section of Km166+000-Km180+970	
Бр .	Опис радова
27	**20kV у km 179+395**
27.01	**ДЕМОНТАЖНИ РАДОВИ**
27.01.01	Демонтажа постојећих проводника ДВ вода надземне мреже 20 kV и предаја Инвеститору . Укупно за рад, транспорт и складиштење . Обрачунава се по км постојеће трасе
27.01.02	Демонтажа изолаторских ланаца и транспорт до складишта . Обрачунава се по стубу
27.01.03	Демонтажа постојећих стубова надземне мреже и комплетне опреме за носеће и затезно прихватање проводника на њима . Позиција подразумева и сортирање опреме, записничку предају инвеститору као и транспорт до најближег складишта које одреди инвеститор (до 5km удаљености). Плаћа се комплет по комаду .
27.01.04	Уништавање темеља постојећих стубова до 1m дубине и поравнање површине . Обрачунава се по стубу
27.02	**ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ**
27.02.01	Припремни радови за измештање каблова 20kV обухватају одређивање постојеће трасе и геодетско снимање трасе кабловских водова по пројекту и уклањање и одвоз са градилишта свог непотребног материјала .
27.02.02	Трасирање и ископ рова за полагање нових кабловских водова 20kV, XHE-49Az 3x(1x150)mm2. При ископу предузети неопходне мере за заштиту других подземних инсталација . Формирање постељице од ситнозрнасте земље у два слоја по 10cm испод и изнад кабла . Затрпавање рова са набијањем у слојевима и то 30cm изнад каблова обевезно ручно, а остали део машински . Утовар и одвоз вишка земље на депонију или планирање . Дубина рова мора бити минимум 1,2 метра , а ширина 0,6 метра
27.02.03	Трасирање и ископ рова димензија 0,6x1,2 m (ширина дна рова x дубина рова) у земљишту III категорије слободном терену, за полагање PEHD цеви 2xØ125mm, према ситуацији у графичком прилогу . Формирање постељице од слоја бетона МБ10, дебљине од 10 cm. Након постављања цеви покривање слојем мршавог бетона МБ10 дебљине 20cm. Постављање PEHD траке за упозорење на 40 cm изнад кабла, тампонирање рова у слојевима од 30 cm са набијањем механичким набијачем у два слоја са по два пролаза и одвоз вишка материјала . Плаћа се комплет по m.
27.02.04	Испорука и полагање PEHD цеви у већ ископане ровове (према ситуацији) за израду кабловске канализације, унутрашњег пречника 2xØ125 mm, са пешчаном испуном између цеви . За полагање каблова кроз канализацију дужине веће од 8m, употребити челичну ужад и "кабловске чарапице". По завршеном полагању ивицу канализације обложити гуменим или пластичним материјалом ради спречавања налегања кабла на ивицу и његовог оштећења . Празне отворе кабловске канализације (резерву) затворити одговарајућим чеповима . У позицију улазе и чепови за цеви, као и прстен гумени . Кабловска канализација која се полаже на прелазима испод коловоза завршава у тротоару (у дужини од 0,5m до 1m). На улазу и излазу из канализације обележити кабл према пропису . Плаћа се комплет по m.
27.02.05	Колчење стубних места, припрема градилишта, израда и поправка приступнх путева, припрема терена на стубним местима, контрола и преглед извршених радова . Обрачунава се паушално .
27.02.06	Набавка, испорука и постављање челично решеткастог стуба (крајњи) сличног типу DV 2360/12, висине 12 метара и са атестираном називном силом у врху стуба од 2360daN. Стуб се испоручује са одговарајућом вршном крајњом конзолом за три проводника и конзолама за ношење одводника пренапона и кабловских завршница 20kV. Испоручилац испоручује металну плочицу за означавање стуба, која се монтира на 2м од нивоа терена и садржи следеће податке: произвођач стуба, тип стуба (вршна сила/дужина стуба), година производње, редни број стуба . На висини 2,5m изнад земље поставља се опоменска таблица за упозорење и нумерацију стубова . Таблица је емајлирана, беле боје, димензија 230x330mm (шхв), а натписи су црне боје . Челично решеткасти стуб се израђује према пројектној документацији стуба, која се добија од произвођача стуба . Стуб мора бити антикорозивно заштићен основном и завршном бојом типа АЛ 500. Обрачун се врши kg израђеног стуба .
27.02.07	Набавка материјала и израда армирано- бетонског темеља за челично решеткасти стуб Оквирне карактеристике темеља: Гравитациони темељ димензија основе 3,2mx3,2mx0,7m на дубини од 1,8m до 1,2m и 2,2mx2,2mx1,2m . Позиција обухвата: ископ земље за темељ стуба у земљишту до III категорије са затрпавањем, набијањем у слојевима и планирањем, бетонирање стуба бетоном мин . МВ20, израду оплате, уградњу арматуре, затрпавање земљом у слојевима од по 10cm заливање стуба ситнозрнастим бетоном МБ30. У темељ уградити PEHD цеви Ø26,9/20mm за пролаз челичне жице за уземљење и цеви за пролаз каблова . Укупно по комплету .

27.02.08	Испорука потребног материјала и израда заштите кабла 20kV при приближавању или укрштању са другим подземним инсталацијама и објектима о којима пројектант није имао података а у свему према приложеној техничкој документацији и важећим прописима
27.02.09	Испорука и уградња маркера за нерегулисан терен за обележавање трасе кабла, кабловске канализације и укрштања са подземним инсталацијама .
27.03	**ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ**
	Испорука и полагање кабловског вода 20kV, између кабловских спојница (кабловских завршница на стубу) где ће се извршити повезивање са постојећим енергетским водом 20kV. Кабл се полаже у већ ископан кабловски ров а на пролазу испод саобраћајнице кроз јувидур цеви . Позиција обухвата и набавку и полагање 2 PEHD траке за упозорење, прва на дубини 0,3m од кабла, а друга на 0,5m од кабла . Набавка и постављање обујмица од олова са утиснутим карактеристикама кабла: тип, напон, пресек и годину полагања . Ознаке се постављају на улазу и излазу из јувидур цеви, а у кабловском рову на сваких 5m дужине кабла . Комплетан материјал и рад . Кабловски водови су типа:
27.03.01	XHE-49A 3x(1x150)mm2
27.03.02	Испорука и монтажа на челично- решеткасте крајње стубове следеће опреме: - одводник пренапона 24kV (3 ком .), - једноструки затезни изолаторски ланац 20kV са капастим јединицама 2xU40C 20kV (3 ком .), - конзола за ношење кабловских завршница . Остали потребан прибор за причвршћење и прихват опреме на носаче . Комплет материјал и рад . за
27.03.03	Израда и монтажа кабловске завршнице спољну монтажу за кабл типа XHE 49-A 3x(1x150)mm²) /20kV. Комплет радови, обујмице, прибор и алат према каталогу произвођача .
27.03.04	Израда струјних веза између затезних изолаторских ланаца и прикључних крајева растављача AlČe ужетом . Уже се полаже по потпорним изолаторима . Комплет материјал и рад .
27.03.05	Испорука и монтажа механичке заштите кабла на челично решеткасти стуб . Комплет материјал и рад .
27.03.06	Одређивање кабла за сечење
27.03.07	Неспецифицирани ел . монтажни радови према потребама на терену и налогу надзорног органа .
УКУПНО ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ:	
27.04	**ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ**
27.04.01	Припремно завршни радови око организације градилишта, санација оштећених површина, остали ситни непредвиђени радови и материјал .
27.04.02	Геодетско снимање положеног кабловског вода са уцртавањем трасе у техничку документацију и катастар подземних инсталација РГЗ са свим неопходним детаљима . Комплет траса кабловског вода са свим пратећим детаљима (плаћање по рачуну).
27.04.03	Напонско испитивање кабловског вода између кабловских прикључака „фазовање" кабловских жила са испитивањем, постављањем и пломбирањем кабловских таблица са подацима из протокола о извршеним испитивањима . Плаћање по рачуну .
27.04.04	Трошкови погона управљања дистрибутивном мрежом са потребним бројем манипулација по завршеним испитивањима . Плаћање по рачуну .
27.04.05	Трошкови надлежних јавних предузећа и установа за вршење техничког надзора у току објекта (путеви, железница и сл .). по ценовнику за извршене услуге . Трошкови погона и одржавања надлежног огранка ЕДС-а .
27.04.06	Израда пројекта изведеног објекта
43	**1kV y km 179+395**
43.01	**ДЕМОНТАЖНИ РАДОВИ**
43.01.01	Демонтажа постојећих стубова надземне мреже и комплетне опреме за носеће и затезно прихватање проводника на њима . Позиција подразумева и сортирање опреме, записничку предају инвеститору као и транспорт до најближег складишта које одреди инвеститор (до 5km удаљености). Плаћа се комплет по комаду .
43.01.02	Уништавање темеља постојећег дрвеног стуба до 1m дубине и поравнање површине . Обрачунава се по стубу
43.01.03	Демонтажа постојећих проводника Al/Če надземне мреже 1 kV и предаја Инвеститору . Укупно за рад, транспорт и складиштење . Обрачунава се по км постојеће трасе
43.02	**ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ**

43.02.01	Припремни радови за измештање каблова 1kV обухватају одређивање постојеће трасе и геодетско снимање трасе кабловских водова по пројекту и уклањање и одвоз са градилишта свог непотребног материјала .
43.02.02	Колчење стубних места, припрема градилишта, израда и поправка приступнх путева, припрема терена на стубним местима, контрола и преглед извршених радова . Обрачунава се паушално .
43.02.03	Набавка техничке документације и израда армирано-бетонског темеља за нови армирано бетонски стуб "А" 9. Оквирне карактеристике темеља: темељ димензија основе 1,0mx1,0m, дубина ископа 1,7м . Позиција обухвата: ископ земље за темељ стуба у земљишту до III категорије са затрпавањем, набијањем у слојевима и планирањем, бетонирање стуба бетоном мин . МВ20, израду оплате, уградњу арматуре, затрпавање земљом у слојевима од по 10cm заливање стуба ситнозрнастим бетоном МБ30, уградњу мрежасте арматуре Q188 МА 500/560 и одвоз вишка земље . У темељ уградити РЕНD цеви Ø26,9/20mm за пролаз челичне жице за уземљење и цеви за пролаз каблова . Укупно по комплету .
43.02.03	Испорука и постављање армирано бетонског стуба (АБС "А" - крајњи) и темеља, дужине стабла 9 метара . Плаћа се комплет по комаду
43.02.04	Трасирање и ископ рова за полагање кабловског вода 1kV. При ископу предузети неопходне мере за заштиту других подземних инсталација . Формирање постељице од ситнозрнасте земље у два слоја по 10cm испод и изнад кабла . Затрпавање рова са набијањем у слојевима и то 30cm изнад каблова обевезно ручно, а остали део машински . Утовар и одвоз вишка земље на депонију или планирање . Дубина рова мора бити минимум 0,8 метра , а ширина 0,6 метра
43.02.05	Трасирање и ископ рова димензија 0,6x1,7 m (ширина дна рова x дубина рова) у земљишту III категорије слободном терену, за полагање РЕНD цеви 2xØ110mm, према ситуацији у графичком прилогу . Формирање постељице од слоја бетона МБ10, дебљине од 10 cm. Након постављања цеви покривање слојем мршавог бетона МБ10 дебљине 20cm. Постављање РЕНD траке за упозорење на 40 cm изнад кабла, тампонирање рова у слојевима од 30 cm са набијањем механичким набијачем у два слоја са по два пролаза и одвоз вишка материјала . Плаћа се комплет по m.
43.02.06	Испорука и полагање РЕНD цеви у већ ископане ровове (према ситуацији) за израду кабловске канализације, унутрашњег пречника 2xØ110 mm, са пешчаном испуном између цеви . За полагање каблова кроз канализацију дужине веће од 8m, употребити челичну ужад и "кабловске чарапице". По завршеном полагању ивицу канализације обложити гуменим или пластичним материјалом ради спречавања налегања кабла на ивицу и његовог оштећења . Празне отворе кабловске канализације (резерву) затворити одговарајућим чеповима . У позицију улазе и чепови за цеви, као и прстен гумени . Кабловска канализација која се полаже на прелазима испод коловоза завршава у тротоару (у дужини од 0,5m до 1m). На улазу и излазу из канализације обележити кабл према пропису . Плаћа се комплет по m.
43.02.07	Набавка, испорука и полагање уземљења АБ стуба . Позиција обухвата израду уземљивача стуба у виду једног прстена, који се поставља на дубину од 0,7m и на удаљење 1,3m од ивице стуба . Као материјал за извођење уземљивача стуба користи се округла челична поцинкована
43.02.08	Испорука потребног материјала и израда заштите кабла 1kV при приближавању или укрштању са другим подземним инсталацијама и објектима о којима пројектант није имао података а у свему према приложеној техничкој документацији и важећим прописима
43.02.09	Испорука и уградња маркера за нерегулисан терен за обележавање трасе кабла, кабловске канализације и укрштања са подземним инсталацијама .
43.03	**ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ**
	Испорука и полагање кабловског вода 1kV, између кабловских спојница (кабловских завршница на стубу) где ће се извршити повезивање са постојећим енергетским водом 1kV. Кабл се полаже у већ ископан кабловски ров а на пролазу испод саобраћајнице кроз одговарајуће цеви . Позиција обухвата и набавку и полагање 2 РЕНD траке за упозорење, прва на дубини 0,3m од кабла, а друга на 0,5m од кабла . Набавка и постављање обујмица од олова са утиснутим карактеристикама кабла: тип, напон, пресек и годину полагања . Ознаке се постављају на улазу и излазу из цеви, а у кабловском рову на сваких 5m дужине кабла . Комплетан материјал и рад . Кабловски водови су типа:
43.03.01	XP00-AS 4x150mm2
43.03.02	Испорука и монтажа на стуб кабловске завршнице за спољну монтажу за кабл типа PP00-AS 4x150mm2. Комплет радови, обујмице, прибор и алат према каталогу произвођача .
43.03.03	Испорука и монтажа на АБ следеће опреме: - одводник пренапона 1kV, 275V, 10kA - (4ком .) - конзола за ношење одводника пренапона и кабловске завршнице 1kV, Остали прибор неопходан за причвршћење опреме на носаче . Комплетан материјал и рад .
43.03.04	Испорука и монтажа механичке заштите кабла на стуб . Комплет материјал и рад .
43.03.05	Неспецифицирани ел . монтажни радови према потребама на терену и налогу надзорног органа .
43.04	**ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ**
43.04.01	Припремно завршни радови око организације градилишта, санација оштећених површина, остали ситни непредвиђени радови и материјал .

43.04.02	Геодетско симање положеног кабловског вода са уцртавањем трасе у техничку документацију и катастар подземних инсталација РГЗ са свим неопходним детаљима . Комплет траса кабловског вода са свим пратећим детаљима (плаћање по рачуну).
43.04.03	Напонско испитивање кабловског вода између кабловских прикључака „фазовање" кабловских жила са испитивањем, постављањем и пломбирањем кабловских таблица са подацима из протокола о извршеним испитивањима . Плаћање по рачуну .
43.04.04	Трошкови погона управљања дистрибутивном мрежом са потребним бројем манипулација по завршеним испитивањима . Плаћање по рачуну .
43.04.05	Трошкови надлежних јавних предузећа и установа за вршење техничког надзора у току објекта (путеви, железница и сл .). по ценовнику за извршене услуге . Трошкови погона и одржавања надлежног огранка ЕДС-а .
43.04.06	Израда пројекта изведеног објекта
44	**1kV у km 179+395 - улица Петра Поповића 4ге**
44.01	**ДЕМОНТАЖНИ РАДОВИ**
44.01.01	Демонтажа постојећих стубова надземне мреже и комплетне опреме за носеће и затезно прихватање проводника на њима . Позиција подразумева и сортирање опреме, записничку предају инвеститору као и транспорт до најближег складишта које одреди инвеститор (до 5km удаљености). Плаћа се комплет по комаду .
44.01.02	Уништавање темеља постојећег стуба до 1m дубине и поравнање површине . Обрачунава се по стубу
44.01.03	Демонтажа постојећих проводника Al/Če надземне мреже 1 kV и предаја Инвеститору . Укупно за рад, транспорт и складиштење . Обрачунава се по км постојеће трасе
44.02	**ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ**
44.02.01	Припремни радови за измештање каблова 1kV обухватају одређивање постојеће трасе и геодетско снимање трасе кабловских водова по пројекту и уклањање и одвоз са градилишта свог непотребног материјала .
44.02.02	Колчење стубних места, припрема градилишта, израда и поправка приступнх путева, припрема терена на стубним местима, контрола и преглед извршених радова . Обрачунава се паушално .
44.02.03	Набавка техничке документације и израда армирано-бетонског темеља за нови армирано бетонски стуб "А" 9. Оквирне карактеристике темеља: темељ димензија основе 1,0mx1,0m, дубина ископа 1,7м . Позиција обухвата: ископ земље за темељ стуба у земљишту до III категорије са затрпавањем, набијањем у слојевима и планирањем, бетонирање стуба бетоном мин . МВ20, израду оплате, уградњу арматуре, затрпавање земљом у слојевима од по 10cm заливање стуба ситнозрнастим бетоном МБ30, уградњу мрежасте арматуре Q188 МА 500/560 и одвоз вишка земље . У темељ уградити PEHD цеви Ø26,9/20mm за пролаз челичне жице за уземљење и цеви за пролаз каблова . Укупно по комплету . и постављање армирано бетонског
44.02.03	Испорука стуба (АБС "А" - крајњи) и темеља, дужине стабла 9 метара . Плаћа се комплет по комаду .
44.02.04	Набавка, испорука и полагање уземљења АБ стуба . Позиција обухвата израду уземљивача стуба у виду једног прстена, који се поставља на дубину од 0,7m и на удаљење 1,3m од ивице стуба . Као материјал за извођење уземљивача стуба користи се округла челична поцинкована
44.02.05	Испорука потребног материјала и израда заштите кабла 1kV при приближавању или укрштању са другим подземним инсталацијама и објектима о којима пројектант није имао података а у свему према приложеној техничкој документацији и важећим прописима
44.02.06	Испорука и уградња маркера за нерегулисан терен за обележавање трасе кабла, кабловске канализације и укрштања са подземним инсталацијама .
44.03	**ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ**
	Испорука и полагање кабловског вода 1kV, између кабловских спојница (кабловских завршница на стубу) где ће се извршити повезивање са постојећим енергетским водом 1kV. Кабл се полаже у већ ископан кабловски ров а на пролазу испод саобраћајнице кроз одговарајуће цеви . Позиција обухвата и набавку и полагање 2 PEHD траке за упозорење, прва на дубини 0,3m од кабла, а друга на 0,5m од кабла . Набавка и постављање обујмица од олова са утиснутим карактеристикама кабла: тип, напон, пресек и годину полагања . Ознаке се постављају на улазу и излазу из цеви, а у кабловском рову на сваких 5m дужине кабла . Комплетан материјал и рад . Кабловски водови су типа:
44.03.01	Al/Č(4x50+1x25)mm2/X00/O-A (3x70+1+25)mm2
44.03.02	Испорука и монтажа на стуб кабловске завршнице за спољну монтажу . Комплет радови, обујмице, прибор и алат према каталогу произвођача .
44.03.03	Испорука и монтажа на АБ следеће опреме: - одводник пренапона 1kV, 275V, 10kA - (4ком .) - конзола за ношење одводника пренапона и кабловске завршнице 1kV, Остали прибор неопходан за причвршћење опреме на носаче . Комплетан материјал и рад .
44.03.04	Испорука и монтажа механичке заштите кабла на стуб . Комплет материјал и рад .
44.03.05	Неспецифицирани ел . монтажни радови према потребама на терену и налогу надзорног органа .

44.04	**ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ**
44.04.01	Припремно завршни радови око организације градилишта, санација оштећених површина, остали ситни непредвиђени радови и материјал .
44.04.02	Геодетско снимање положеног кабловског вода са уцртавањем трасе у техничку документацију и катастар подземних инсталација РГЗ са свим неопходним детаљима . Комплет траса кабловског вода са свим пратећим детаљима (плаћање по рачуну).
44.04.03	Напонско испитивање кабловског вода између кабловских прикључака „фазовање" кабловских жила са испитивањем, постављањем и пломбирањем кабловских таблица са подацима из протокола о извршеним испитивањима . Плаћање по рачуну .
44.04.04	Трошкови погона управљања дистрибутивном мрежом са потребним бројем манипулација по завршеним испитивањима . Плаћање по рачуну .
44.04.05	Трошкови надлежних јавних предузећа и установа за вршење техничког надзора у току
44.04.06	Израда пројекта изведеног објекта
45	**1kV у km 179+395- улица Пролетерских бригада**
45.01	**ДЕМОНТАЖНИ РАДОВИ**
45.01.01	Демонтажа постојећих стубова надземне мреже и комплетне опреме за носеће и затезно прихватање проводника на њима . Позиција подразумева и сортирање опреме, записничку предају инвеститору као и транспорт до најближег складишта које одреди инвеститор (до 5km удаљености). Плаћа се комплет по комаду .
45.01.02	Уништавање темеља постојећег дрвеног стуба до 1m дубине и поравнање површине . Обрачунава се по стубу
45.01.03	Демонтажа постојећих проводника Al/Če надземне мреже 1 kV и предаја Инвеститору . Укупно за рад, транспорт и складиштење . Обрачунава се по км постојеће трасе
45.02	**ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ**
45.02.01	Припремни радови за измештање каблова 1kV обухватају одређивање постојеће трасе и геодетско снимање трасе кабловских водова по пројекту и уклањање и одвоз са градилишта свог непотребног материјала .
45.02.02	Колчење стубних места, припрема градилишта, израда и поправка приступнх путева, припрема терена на стубним местима, контрола и преглед извршених радова . Обрачунава се паушално .
45.02.03	Набавка, испорука и постављање челично решеткастог стуба (крајњи) сличног типу DV 2360/9, висине 9 метара и са атестираном називном силом у врху стуба од 2360daN. Стуб се испоручује са одговарајућом вршном крајњом конзолом за три проводника и конзолама за ношење одводника пренапона и кабловских завршница 1kV. Испоручилац испоручује металну плочицу за означавање стуба, која се монтира на 2м од нивоа терена и садржи следеће податке: произвођач стуба, тип стуба (вршна сила/дужина стуба), година производње, редни број стуба . На висини 2,5m изнад земље поставља се опоменска таблица за упозорење и нумерацију стубова . Таблица је емајлирана, беле боје, димензија 230x330mm (шхв), а натписи су црне боје . Челично решеткасти стуб се израђује према пројектној документацији стуба, која се добија од произвођача стуба . Стуб мора бити антикорозивно заштићен основном и завршном бојом типа АЛ 500. Обрачун се врши kg израђеног стуба .
45.02.04	Трасирање и ископ рова за полагање кабловског вода 1kV. При ископу предузети неопходне мере за заштиту других подземних инсталација . Формирање постељице од ситнозрнасте земље у два слоја по 10cm испод и изнад кабла . Затрпавање рова са набијањем у слојевима и то 30cm изнад каблова обевезно ручно, а остали део машински . Утовар и одвоз вишка земље на депонију или планирање . Дубина рова мора бити минимум 0,8 метра , а ширина 0,6 метра
45.02.05	Набавка, испорука и полагање уземљења ЧРС стуба . Позиција обухвата израду уземљивача стуба у виду једног прстена, који се поставља на дубину од 0,7m и на удаљење 1,3m од ивице стуба . Као материјал за извођење уземљивача стуба користи се округла челична поцинкована
45.02.06	Испорука потребног материјала и израда заштите кабла 1kV при приближавању или укрштању са другим подземним инсталацијама и објектима о којима пројектант није имао података а у свему према приложеној техничкој документацији и важећим прописима
45.02.07	Испорука и уградња маркера за нерегулисан терен за обележавање трасе кабла, кабловске канализације и укрштања са подземним инсталацијама .
45.03	**ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ**

45.03.01	Испорука и монтажа полиестерског мерног ормана типа ПОММ-6 за уградњу трофазних бројила по потреби (кућни прикључци) . У ПОММ-6 се уграђује следећа опрема: -6 трофазна двотарифна директна бројило активне енергије 3x230/400, класе тачности 2, са уређајем за управљање тарифом - 12ком . нисконапонски једнополни аутоматски осигурач називне струје од 16А - 4 ком . комбинована заштитна склопка са прекострујном и диференцијалном струјном заштитом 3P+N/16A/0,3A, називне струје 16А, струјне осетљивости 0,3А - прикључне стезаљке за прихватање доводног кабла и прикључне стезаљке за прихватање кабла потрошача - ситан неспецифициран материјал Уместо постојећих ваздушних прикључака који се демонтирају потребно је из нових ПОММ-4 положити кабловске прикључке до кабловске прикључне кутије (КПК) постојећих објеката .
45.03.02	КПК ЕВ-2П Испорука , монтажа и повезивање ормана КПК . Орман се монтира на слободностојеће бетонско постоље САБП-600, са вратима и бравицом, слично типу КПК ЕВ-2П . Орман има уводе за каблове Ø70mm, димензија ормана 640x500x165мм . У КПК се монтира следећа опрема: - 3 ком . Постоље за високоучинске осигураче 250А; - 3 ком . Високоучински осигурач NV 80А; - Нулта сабирница Cu 20x3mm на потпорним изолаторима за прикључење нултог проводника; - Комплет стезаљки за прикључење фазних и нултог проводника . Позиција обухвата изградњу слободностојећег бетонског постоља САБП-600. Све комплет испоручено и повезано у складу за захтевима надлежне ЕД .
45.03.03	Испорука, развлачење и затезање проводника X00/O-A 3x70+1x50 + 2x16 mm2 на стубове НН мреже .
45.03.04	Испорука и монтажа опреме за затезно прихватање дистрибутивног СКС вода X00/O-A 3x70+1x50 + 2x16 mm2 на стубове НН мреже, што подразумева: - челична обујмица за вешање затезних елемената на стубове - конзоле за прихватање НН СКС на стуб, - затезне стезаљке за НН СКС . Остали прибор неопходан за причвршћење опреме на носаче . Комплетан материјал и рад по стубу . и
45.03.05	Испорука монтажа на челично- решеткасте крајње стубове следеће опреме: - одводник пренапона 1kV (4 ком .), - конзола за ношење кабловских завршница . - изолаторског ланца 1kv (4 ком) Остали потребан прибор за причвршћење и прихват опреме на носаче . Комплет материјал и рад .
45.03.06	Испорука и монтажа механичке заштите кабла на стуб . Комплет материјал и рад
45.03.07	Неспецифицирани ел . монтажни радови према потребама на терену и налогу надзорног органа
45.04	**ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ**
45.04.01	Припремно завршни радови око организације градилишта, санација оштећених површина, остали ситни непредвиђени радови и материјал .
45.04.02	Геодетско снимање положеног кабловског вода са уцртавањем трасе у техничку документацију и катастар подземних инсталација РГЗ са свим неопходним детаљима . Комплет траса кабловског вода са свим пратећим детаљима (плаћање по рачуну).
45.04.03	Напонско испитивање кабловског вода између кабловских прикључака „фазовање" кабловских жила са испитивањем, постављањем и пломбирањем кабловских таблица са подацима из протокола о извршеним испитивањима . Плаћање по рачуну .
45.04.04	Трошкови погона управљања дистрибутивном мрежом са потребним бројем манипулација по завршеним испитивањима . Плаћање по рачуну .
45.04.05	Трошкови надлежних јавних предузећа и установа за вршење техничког надзора у току објекта (путеви, железница и сл .). по ценовнику за извршене услуге . Трошкови погона и одржавања надлежног огранка ЕДС-а .
45.04.06	Израда пројекта изведеног објекта
46	**1kV у km 180+970**
46.01	**ДЕМОНТАЖНИ РАДОВИ**
46.01.01	Демонтажа постојећих стубова надземне мреже и комплетне опреме за носеће и затезно прихватање проводника на њима . Позиција подразумева и сортирање опреме, записничку предају инвеститору као и транспорт до најближег складишта које одреди инвеститор (до 5km удаљености). Плаћа се комплет по комаду .
46.01.02	Уништавање темеља постојећег стуба до 1m дубине и поравнање површине . Обрачунава се по стубу
46.01.03	Демонтажа постојећих проводника Al/Če надземне мреже 1 kV и предаја Инвеститору . Укупно за рад, транспорт и складиштење . Обрачунава се по км постојеће трасе
46.02	**ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ**
46.02.01	Припремни радови за измештање каблова 1kV обухватају одређивање постојеће трасе и геодетско снимање трасе кабловских водова по пројекту и уклањање и одвоз са градилишта свог непотребног материјала .
46.02.02	Колчење стубних места, припрема градилишта, израда и поправка приступнх путева, припрема терена на стубним местима, контрола и преглед извршених радова . Обрачунава се паушално .

46.02.03	Набавка техничке документације и израда армирано-бетонског темеља за нови армирано бетонски стуб "А" 9. Оквирне карактеристике темеља: темељ димензија основе 1,0mx1,0m, дубина ископа 1,7м . Позиција обухвата: ископ земље за темељ стуба у земљишту до III категорије са затрпавањем, набијањем у слојевима и планирањем, бетонирање стуба бетоном мин . МВ20, израду оплате, уградњу арматуре, затрпавање земљом у слојевима од по 10cm заливање стуба ситнозрнастим бетоном МБ30, уградњу мрежасте арматуре Q188 МА 500/560 и одвоз вишка земље . У темељ уградити РЕНД цеви Ø26,9/20mm за пролаз челичне жице за уземљење и цеви за пролаз каблова . Укупно по комплету .
46.02.04	Испорука и постављање армирано бетонског стуба (АБС "А" - крајњи) и темеља, дужине стабла 9 метара . Плаћа се комплет по комаду .
46.02.05	Трасирање и ископ рова за полагање једног кабловског вода 1kV. При ископу предузети неопходне мере за заштиту других подземних инсталација . Формирање постељице од ситнозрнасте земље у два слоја по 10cm испод и изнад кабла . Затрпавање рова са набијањем у слојевима и то 30cm изнад каблова обевезно ручно, а остали део машински . Утовар и одвоз вишка земље на депонију или планирање . Дубина рова мора бити минимум 0,8 метра , а ширина 0,4 метра
46.02.06	Испорука и полагање РЕНД цеви у већ ископане ровове (према ситуацији) за израду кабловске канализације, унутрашњег пречника 2xØ110 mm, са пешчаном испуном између цеви . За полагање каблова кроз канализацију дужине веће од 8m, употребити челичну ужад и "кабловске чарапице". По завршеном полагању ивицу канализације обложити гуменим или пластичним материјалом ради спречавања налегања кабла на ивицу и његовог оштећења . Празне отворе кабловске канализације (резерву) затворити одговарајућим чеповима . У позицију улазе и чепови за цеви, као и прстен гумени . Кабловска канализација која се полаже на прелазима испод коловоза завршава у тротоару (у дужини од 0,5m до 1m). На улазу и излазу из канализације обележити кабл према пропису . Плаћа се комплет по m.
46.02.07	Трасирање и ископ рова димензија 0,6x1,7 m (ширина дна рова x дубина рова) у земљишту III категорије слободном терену, за полагање РЕНД цеви 2xØ110mm, према ситуацији у графичком прилогу . Формирање постељице од слоја бетона МБ10, дебљине од 10 cm. Након постављања цеви покривање слојем мршавог бетона МБ10 дебљине 20cm. Постављање РЕНД траке за упозорење на 40 cm изнад кабла, тампонирање рова у слојевима од 30 cm са набијањем механичким набијачем у два
46.02.08	Набавка, испорука и полагање уземљења АБ стуба . Позиција обухвата израду уземљивача стуба у виду једног прстена, који се поставља на дубину од 0,7m и на удаљење 1,3m од ивице стуба . Као материјал за извођење уземљивача стуба користи се округла челична поцинкована жица пречника 10mm (FeZn Ø10mm). Галванска веза између уземљивача и сабирног земљовода на стубу се остварује преко стезаљке за уземљење („испитна спојница“).
46.02.09	Испорука потребног материјала и израда заштите кабла 1kV при приближавању или укрштању са другим подземним инсталацијама и објектима о којима пројектант није имао података а у свему према приложеној техничкој документацији и важећим прописима
46.02.10	Испорука и уградња маркера за нерегулисан терен за обележавање трасе кабла, кабловске канализације и укрштања са подземним инсталацијама .
46.03	**ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ**
	Испорука и полагање кабловског вода 1kV, између кабловских спојница (кабловских завршница на стубу) где ће се извршити повезивање са постојећим енергетским водом 1kV. Кабл се полаже у већ ископан кабловски ров а на пролазу испод саобраћајнице кроз одговарајуће цеви . Позиција обухвата и набавку и полагање 2 РЕНД траке за упозорење, прва на дубини 0,3m од кабла, а друга на 0,5m од кабла . Набавка и постављање обујмица од олова са утиснутим карактеристикама кабла: тип, напон, пресек и годину полагања . Ознаке се постављају на улазу и излазу из цеви, а у кабловском рову на сваких 5m дужине кабла . Комплетан материјал и рад . Кабловски водови су типа:
46.03.01	XP00-AS 4x150mm2
46.03.02	КПК ЕВ-1П Испорука , монтажа и повезивање ормана КПК . Орман се монтира на слободностојеће бетонско постоље САБП-600, са вратима и бравицом, слично типу КПК ЕВ- 1П . Орман има уводе за каблове Ø70mm, димензија ормана 440x500x165мм . У КПК се монтира следећа опрема: - 3 ком . Постоље за високоучинске осигураче 250А; - 3 ком . Високоучински осигурач NV 80А; - Нулта сабирница Cu 20x3mm на потпорним изолаторима за прикључење нултог проводника; - Комплет стезаљки за прикључење фазних и нултог проводника . Позиција обухвата изградњу слободностојећег бетонског постоља САБП-600. Све комплет испоручено и повезано у складу за захтевима надлежне ЕД .
44.03.03	КПК ЕВ-2П Испорука , монтажа и повезивање ормана КПК за прикључење напојног вода из СТС- 152 Орман се монтира на слободностојеће бетонско постоље САБП-800, са вратима и бравицом, слично типу КПК ЕВ-2П . Орман има уводе за каблове Ø70mm, димензија ормана 640x500x165мм . У КПК се монтира следећа опрема: - 3 ком . Постоље за високоучинске осигураче 250А; - 3 ком . Високоучински осигурач NV 80А; - Нулта сабирница Cu 20x3mm на потпорним изолаторима за прикључење нултог проводника; - Комплет стезаљки за прикључење фазних и нултог проводника . Позиција обухвата изградњу слободностојећег бетонског постоља САБП-800. Све комплет испоручено и повезано у складу за захтевима надлежне ЕД .

46.03.04	Испорука и монтажа полиестерског мерног ормана типа ПОММ-2 за уградњу трофазних бројила по потреби (кућни прикључци) . У ПОММ-2 се уграђује следећа опрема: - 2 трофазна двотарифна директна бројила активне енергије 3x230/400, класе тачности 2, са уређајем за управљање тарифом - 18 ком . нисконапонски једнополни аутоматски осигурач називне струје од 16А - 6 ком . комбинована заштитна склопка са прекострујном и диференцијалном струјном заштитом 3P+N/16A/0,3A, називне струје 16А, струјне осетљивости 0,3А - прикључне стезаљке за прихватање доводног кабла и прикључне стезаљке за прихватање кабла потрошача - ситан неспецифициран материјал Позиција обухвата изградњу слободностојећег бетонског постоља САБП-800 на које се ПОММ монтира . Уместо постојећих ваздушних прикључака који се демонтирају потребно је из нових ПОММ-6 положити кабловске прикључке до кабловске прикључне кутије (КПК) постојећих објеката . на стуб кабловске
46.03.05	Испорука и монтажа завршнице за спољну монтажу за кабл типа XP00-AS 4x150mm2. Комплет радови, обујмице, прибор и алат према каталогу произвођача .
46.03.06	Испорука и монтажа на АБ следеће опреме: - одводник пренапона 1kV, 275V, 10kA - (4ком .) - конзола за ношење одводника пренапона и кабловске завршнице 1kV, Остали прибор неопходан за причвршћење опреме на носаче . Комплетан материјал и рад .
46.03.07	Испорука и монтажа механичке заштите кабла на стуб . Комплет материјал и рад .
44.03.08	Неспецифицирани ел . монтажни радови према потребама на терену и налогу надзорног органа .
46.04	**ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ**
46.04.01	Припремно завршни радови око организације градилишта, санација оштећених површина, остали ситни непредвиђени радови и материјал .
46.04.02	Геодетско снимање положеног кабловског вода са уцртавањем трасе у техничку документацију и катастар подземних инсталација РГЗ са свим неопходним детаљима . Комплет траса кабловског вода са свим пратећим детаљима (плаћање по рачуну).
46.04.03	Напонско испитивање кабловског вода између кабловских прикључака „фазовање" кабловских жила са испитивањем, постављањем и пломбирањем кабловских таблица са подацима из протокола о извршеним испитивањима . Плаћање по рачуну .
46.04.04	Трошкови погона управљања дистрибутивном мрежом са потребним бројем манипулација по завршеним испитивањима . Плаћање по рачуну .
46.04.05	Трошкови надлежних јавних предузећа и установа за вршење техничког надзора у току објекта (путеви, железница и сл .) по ценовнику за извршене услуге Трошкови погона и одржавања надлежног огранка ЕДС-а .
46.04.06	Израда пројекта изведеног објекта
48	**20kV у km 166+000**
48.01	**ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ**
48.01.01	Припремни радови за измештање каблова 20kV обухватају одређивање постојеће трасе и геодетско снимање трасе кабловских водова по пројекту и уклањање и одвоз са градилишта свог непотребног материјала .
48.01.02	и ископ рова за полагање нових водова 20kV, XHE 49Az 3x(1x150mm2). При ископу предузети неопходне мере за заштиту других подземних инсталација . Формирање постељице од ситнозрнасте земље у два слоја по 10cm испод и изнад
48.01.03	Ископ земље (јама) за израду и постављање кабловских спојница и на другим местима по налогу надзорног органа где је неопходно проширивање и продубљивање кабловског рова са затрпавањем у слојевима и набијањем . (за 3 спојнице-1 кабл).
48.01.04	Постављање носача за кабловску спојницу (од цигле) комплет са свим припадајућим радовима рачунато по изради једне спојнице .
48.01.05	Испорука потребног материјала и израда заштите кабла 20kV при приближавању или укрштању са другим подземним инсталацијама и објектима о којима пројектант није имао података а у свему према приложеној техничкој документацији и важећим прописима
48.01.06	Испорука и уградња маркера за нерегулисан терен за обележавање трасе кабла, кабловске канализације и укрштања са подземним инсталацијама .
48.02	**ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ**
	Испорука и полагање кабловског вода 20kV, између кабловских спојница (кабловских завршница на стубу) где ће се извршити повезивање са постојећим енергетским водом 20kV. Кабл се полаже у већ ископан кабловски ров а на пролазу испод саобраћајнице кроз јувидур цеви . Позиција обухвата и набавку и полагање 2 PEHD траке за упозорење, прва на дубини 0,3m од кабла, а друга на 0,5m од кабла . Набавка и постављање обујмица од олова са утиснутим карактеристикама кабла: тип, напон, пресек и годину полагања . Ознаке се постављају на улазу и излазу из јувидур цеви, а у кабловском рову на сваких 5m дужине кабла . Комплетан материјал и рад . Кабловски водови су типа:
48.02.01	XHE 49A 3x (1x150mm2)

48.02.02	Испорука материјала и израда топлоскупљајуће кабловске спојнице за кабл 20kV, типаXHE 49Az 3x(1x150)mm2 монтажу у земљу . Спојница се испоручује комплет са компресионим спојницама, топлоскупљајућим изолационим цевима за све три фазе, слично типу POLJ Raychem.
48.02.03	Одређивање кабла за сечење
48.02.04	Неспецифицирани ел . монтажни радови према потребама на терену и налогу надзорног органа .
48.03	**ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ**
48.03.01	Припремно завршни радови око организације градилишта, санација оштећених површина, остали ситни непредвиђени радови и материјал .
48.03.02	Геодетско снимање положеног кабловског вода са уцртавањем трасе у техничку документацију и катастар подземних инсталација РГЗ са свим неопходним детаљима . Комплет траса кабловског вода са свим пратећим детаљима (плаћање по рачуну).
48.03.03	Напонско испитивање кабловског вода између кабловских прикључака „фазовање" кабловских жила са испитивањем, постављањем и пломбирањем кабловских таблица са подацима из протокола о извршеним испитивањима . Плаћање по рачуну .
48.03.04	Трошкови погона управљања дистрибутивном мрежом са потребним бројем манипулација по завршеним испитивањима . Плаћање по рачуну .
48.03.05	Трошкови надлежних јавних предузећа и установа за вршење техничког надзора у току објекта (путеви, железница и сл .). по ценовнику за извршене услуге . Трошкови погона и одржавања надлежног огранка ЕДС-а .
48.03.06	Израда пројекта изведеног објекта
49	**20kV y km 166+600**
49.01	**ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ**
49.01.01	Припремни радови за измештање каблова 20kV обухватају одређивање постојеће трасе и геодетско снимање трасе кабловских водова по пројекту и уклањање и одвоз са градилишта свог непотребног материјала .
49.01.02	ископ рова за полагање нових водова 20kV, XHE 49Az При ископу предузети неопходне мере за заштиту других подземних инсталација . Формирање постељице од ситнозрнасте 10cm
49.01.03	Ископ земље (јама) за израду и постављање кабловских спојница и на другим местима по налогу надзорног органа где је неопходно проширивање и продубљивање кабловског рова са затрпавањем у слојевима и набијањем . (за 3 спојнице-1 кабл).
49.01.04	Постављање носача за кабловску спојницу (од цигле) комплет са свим припадајућим радовима рачунато по изради једне спојнице .
49.01.05	Испорука потребног материјала и израда заштите кабла 20kV при приближавању или укрштању са другим подземним инсталацијама и објектима о којима пројектант није имао података а у свему према приложеној техничкој документацији и важећим прописима
49.01.06	Испорука и уградња маркера за нерегулисан терен за обележавање трасе кабла, кабловске канализације и укрштања са подземним инсталацијама .
49.02	**ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ**
	Испорука и полагање кабловског вода 20kV, између кабловских спојница (кабловских завршница на стубу) где ће се извршити повезивање са постојећим енергетским водом 20kV. Кабл се полаже у већ ископан кабловски ров а на пролазу испод саобраћајнице кроз јувидур цеви . Позиција обухвата и набавку и полагање 2 PEHD траке за упозорење, прва на дубини 0,3m од кабла, а друга на 0,5m од кабла . Набавка и постављање обујмица од олова са утиснутим карактеристикама кабла: тип, напон, пресек и годину полагања . Ознаке се постављају на улазу и излазу из јувидур цеви, а у кабловском рову на сваких 5m дужине кабла . Комплетан материјал и рад . Кабловски водови су типа:
49.02.01	XHE 49A 3x (1x150mm2)
49.02.02	Испорука материјала и израда топлоскупљајуће кабловске спојнице за кабл 20kV, типаXHE 49Az 3x(1x150)mm2 монтажу у земљу . Спојница се испоручује комплет са компресионим спојницама, топлоскупљајућим изолационим цевима за све три фазе, слично типу POLJ Raychem.
49.02.03	Одређивање кабла за сечење
49.02.04	Неспецифицирани ел . монтажни радови према потребама на терену и налогу надзорног органа .
49.03	**ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ**
49.03.01	Припремно завршни радови око организације градилишта, санација оштећених површина, остали ситни непредвиђени радови и материјал .
49.03.02	Геодетско снимање положеног кабловског вода са уцртавањем трасе у техничку документацију и катастар подземних инсталација РГЗ са свим неопходним детаљима . Комплет траса кабловског вода са свим пратећим детаљима (плаћање по рачуну).
49.03.03	Напонско испитивање кабловског вода између кабловских прикључака „фазовање" кабловских жила са испитивањем, постављањем и пломбирањем кабловских таблица са подацима из протокола о извршеним испитивањима . Плаћање по рачуну .

49.03.04	Трошкови погона управљања дистрибутивном мрежом са потребним бројем манипулација по завршеним испитивањима . Плаћање по рачуну .
49.03.05	Трошкови надлежних јавних предузећа и установа за вршење техничког надзора у току објекта (путеви, железница и сл .). по ценовнику за извршене услуге . Трошкови погона и одржавања надлежног огранка ЕДС-а .
49.03.06	Израда пројекта изведеног објекта
50	**20kV у km 167+550**
50.01	**ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ**
50.01.01	Припремни радови за измештање каблова 20kV обухватају одређивање постојеће трасе и геодетско снимање трасе кабловских водова по пројекту и уклањање и одвоз са градилишта свог непотребног материјала .
50.01.02	Трасирање и ископ рова за полагање нових кабловских водова 20kV, XHE 49Az 3x(1x150mm2). При ископу предузети неопходне мере за заштиту других подземних инсталација . Формирање постељице од ситнозрнасте
50.01.03	Ископ земље (јама) за израду и постављање кабловских спојница и на другим местима по налогу надзорног органа где је неопходно проширивање и продубљивање кабловског рова са затрпавањем у слојевима и набијањем . (за 3 спојнице-1 кабл).
50.01.04	Постављање носача за кабловску спојницу (од цигле) комплет са свим припадајућим радовима рачунато по изради једне спојнице .
50.01.05	Испорука потребног материјала и израда заштите кабла 20kV при приближавању или укрштању са другим подземним инсталацијама и објектима о којима пројектант није имао података а у свему према приложеној техничкој документацији и важећим прописима
50.01.06	Испорука и уградња маркера за нерегулисан терен за обележавање трасе кабла, кабловске канализације и укрштања са подземним инсталацијама .
50.02	**ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ**
	Испорука и полагање кабловског вода 20kV, између кабловских спојница (кабловских завршница на стубу) где ће се извршити повезивање са постојећим енергетским водом 20kV. Кабл се полаже у већ ископан кабловски ров а на пролазу испод саобраћајнице кроз јувидур цеви Позиција обухвата и набавку и полагање 2 PEHD траке за упозорење, прва на дубини 0,3m од кабла, а друга на 0,5m од кабла Набавка и постављање обујмица од олова са утиснутим карактеристикама кабла: тип, напон, пресек и годину полагања . Ознаке се постављају на улазу и излазу из јувидур цеви, а у кабловском рову на сваких 5m дужине кабла . Комплетан материјал и рад . Кабловски водови су типа:
50.02.01	XHE 49A 3x (1x150mm2)
50.02.02	Испорука материјала и израда топлоскупљајуће кабловске спојнице за кабл 20kV, типаXHE 49Az 3x(1x150)mm2 монтажу у земљу . Спојница се испоручује комплет са компресионим спојницама, топлоскупљајућим изолационим цевима за све три фазе, слично типу POLJ Raychem.
50.02.03	Одређивање кабла за сечење
50.02.04	Неспецифицирани ел . монтажни радови према потребама на терену и налогу надзорног органа .
50.03	**ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ**
50.03.01	Припремно завршни радови око организације градилишта, санација оштећених површина, остали ситни непредвиђени радови и материјал .
50.03.02	Геодетско снимање положеног кабловског вода са уцртавањем трасе у техничку документацију и катастар подземних инсталација РГЗ са свим неопходним детаљима . Комплет траса кабловског вода са свим пратећим детаљима (плаћање по рачуну).
50.03.03	Напонско испитивање кабловског вода између кабловских прикључака „фазовање" кабловских жила са испитивањем, постављањем и пломбирањем кабловских таблица са подацима из протокола о извршеним испитивањима . Плаћање по рачуну .
50.03.04	Трошкови погона управљања дистрибутивном мрежом са потребним бројем манипулација по завршеним испитивањима . Плаћање по рачуну .
50.03.05	Трошкови надлежних јавних предузећа и установа за вршење техничког надзора у току објекта (путеви, железница и сл .). по ценовнику за извршене услуге . Трошкови погона и одржавања надлежног огранка ЕДС-а .
50.03.06	Израда пројекта изведеног објекта
27	20KV at km 179+395
43	1KV at km 179+395
44	1KV at km 179+395, Petra Popovića Age Street
45	1KV at km 179+395, Proleterskih brigada Street
46	1KV at km 180+970)
48	20KV at km 166+000
49	20KV at km 166+600
50	20KV at km 167+550

The additional works of the relocation and protection work of 4 gas/oil pipeline

Бр .	Опис радова
6.5.6.01	**ЧЕЛИЧНИ ГАСОВОД Ø73x7,0 - стац . км 147+253,00**
6.5.6.01. 01	Ицецање и демонтажа постојећег дела цевовода
6.5.6.01. 02	Испорука и монтажа челичних хидро предизолованих цеви према API 5L класа цеви grade B димензија Ø73x7,0 mm
6.5.6.01. 03	Израда и монтажа заштитне цеви од хидро предизолованих челичних цеви димензија Ø273,1x6,4 mm према API 5L класа цеви grade B са одушним лулама на оба краја од цеви димензија Ø60,3x2,9 mm према SRPS EN 10220, дистантним прстеновима и гуменим заптивачима и таблама за опомену , следеће дужине 25 m
6.5.6.01. 04	Испорука и монтажа термоскупљајућих спојница Ø73 за заштиту цевних спојева
6.5.6.02	**ЧЕЛИЧНИ ГАСОВОД Ø88,9x3,2 - стац . км 184+451,54**
6.5.6.01. 01	Ицецање и демонтажа постојећег дела цевовода
6.5.6.02. 02	Испорука и монтажа челичних хидро предизолованих цеви према API 5L класа цеви grade B димензија Ø88,9x3,2 mm
6.5.6.02. 03	Израда и монтажа заштитне цеви од хидро предизолованих челичних цеви димензија Ø273,1x6,4 mm према API 5L класа цеви grade B са одушним лулама на оба краја од цеви димензија Ø60,3x2,9 mm према SRPS EN 10220, дистантним прстеновима и гуменим заптивачима и таблама за опомену , следеће дужине 33 m
6.5.6.02. 04	Испорука и монтажа термоскупљајућих спојница Ø88,9 за заштиту цевних спојева
6.5.6.03	**ЧЕЛИЧНИ НАФТОВОД Ø88,9x3,2 - стац . км 184+452,34**
6.5.6.01. 01	Ицецање и демонтажа постојећег дела цевовода
6.5.6.03. 02	Испорука и монтажа челичних хидро предизолованих цеви према API 5L класа цеви grade B димензија Ø88,9x3,2 mm
6.5.6.03. 03	Израда и монтажа заштитне цеви од хидро предизолованих челичних цеви димензија Ø273,1x6,4 mm према API 5L класа цеви grade B са одушним лулама на оба краја од цеви димензија Ø60,3x2,9 mm према SRPS EN 10220, дистантним прстеновима и гуменим заптивачима и таблама за опомену, следеће дужине 33 m
6.5.6.03. 04	Испорука и монтажа термоскупљајућих спојница Ø88,9 за заштиту цевних спојева
6.5.6.04	**ЧЕЛИЧНИ НАФТОВОД Ø168,3x6,4 - стац . км 184+452,34**
6.5.6.01. 01	Ицецање и демонтажа постојећег дела цевовода
6.5.6.04. 02	Испорука и монтажа челичних хидро предизолованих цеви према API 5L класа цеви grade B димензија Ø168,3x6,4 mm
6.5.6.04. 03	Израда и монтажа заштитне цеви од хидро предизолованих челичних цеви димензија Ø273,1x6,4 mm према API 5L класа цеви grade B са одушним лулама на оба краја од цеви димензија Ø60,3x2,9 mm према SRPS EN 10220, дистантним прстеновима и гуменим заптивачима и таблама за опомену , следеће дужине 33 m
6.5.6.04. 04	Испорука и монтажа термоскупљајућих спојница Ø168,3 за заштиту цевних спојева
6.5.6.01	**ЧЕЛИЧНИ ГАСОВОД Ø73x7,0 - стац . км 147+253,00**
6.5.6.02	**ЧЕЛИЧНИ ГАСОВОД Ø88,9x3,2 - стац . км 184+451,54**
6.5.6.03	**ЧЕЛИЧНИ НАФТОВОД Ø88,9x3,2 - стац . км 184+452,34**
6.5.6.04	**ЧЕЛИЧНИ НАФТОВОД Ø168,3x6,4 - стац . км 184+452,34**

Traffic Sign for the temporary deviation road at Km168+690

Бр .	**Опис радова**	
8.01.00	**ЕЛЕМЕНТИ ВЕРТИКАЛНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ**	
8.01.01	Рефлектујући саобраћајни знак са прибором за монтажу (испоручен на терену), класа 2:	
	I-19	900x900x900 mm
	I-5. 1	900x900x900 mm
	I-5.2	900x900x900 mm
	I-20	900x900x900 mm

	II-2	Ф=600mm
	II-3	Ф=600mm
	II-28	Ф=600mm
	II-30 (20)	Ф=600mm
	II-30 (40)	Ф=600mm
	II-30 (60)	Ф=600mm
	II-43. 1	Ф=600mm
	II-43.2	Ф=600mm
	II-45. 1	Ф=400mm
	III-17	Ф=600mm
	III-305a (1)	900x1350mm
	III-305a (2)	900x1350mm
	III-305a (1). 1	800x1000mm
	III-305a (2). 1	800x1000mm
	IV-1 (400m)	900 x 250mm
	IV-2 (100m)	900 x 250mm
	IV-5 (осим за возила градилишта)	900 x 250mm
8.01.02	Стуб носач рефлектујућег саобраћајног знака (испоручен на терену):	
	Ф 60 x 1500 mm	
	Ф 60 x 3000 mm	
	Ф 60 x 3500 mm	
	Ф 60 x 4000 mm	
8.02.00	**ЕЛЕМЕНТИ ХОРИЗОНТАЛНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ**	
8.02.01.	Обележавање коловоза врши се жутом бојом рефлектујућих особина . У радове спада чишћење и одмашћивање коловоза, размеравање, као и наношење	
	*неиспрекидана линија ширине 0,12m	
	*испрекидана линија 1x1m, ширине 0,12m	
	*зауставна линија ширине 0,50m	
8.03.00	**САОБРАЋАЈНА ОПРЕМА**	
8.03.01	Вертикална запрека VII-3. 1 (лева), са постољем и пратећом опремом димензија 250 x 1000 mm	
8.03.02	Вертикална запрека двострана VII-3. 1/VII-3.1 са постољем и пратећом опремом ди ензија 250 x 1000 mm	
8.03.03	Хоризонтална запрека VII-2, са постољем и пратећом опремом димензија 2000 x 250mm	
8.03.04	Светло упозорења СУ-1, Ф 180 mm	
8.03.05	Светло упозорења СУ-2, Ф 180 mm	
8.03.06	Светло упозорења СУ-4, Ф 220 mm	
8.03.07	Ограда VII-6 "New Jersey", пластична,димензија 1000 x 450 x 700 mm, набавка, монтажа, одвоз и довоз	
8.04.00	**ЕЛЕМЕНТИ СВЕТЛОСНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ**	
8.04.01	Преносни семафори VI-1 за наизменичнисаобраћај са пратећом опремом и акумулаторским напајањем (са повезивањем и подешавањем планова темпирања)	
8.05.00	**МОНТАЖНИ РАДОВИ**	
8.05.01	Монтажа рефлектујућег саобраћајног знака на самостални стуб, вертикалну или хоризонталну запреку	
8.05.02	Монтажа светла упозорења на саобраћајни знак и самостални стуб	
8.05.03	Монтажа вертикалне или хоризонталне запреке	
8.06.00	**ДЕМОНТАЖНИ РАДОВИ**	
8.06.01	Демонтажа рефлектујућег саобраћајног знака са самосталног стуба, вертикалне или хоризонталне запреке	
8.06.02	Демонтажа светла упозорења са саобраћајног знака или самосталног стуба	
8.06.03	Демонтажа и уклањање вертикалне или хоризонталне запреке	
8.06.04	Демаркација жуте привремене ознаке	
8.07.00	**ПРЕМЕШТАЊЕ**	
8.07.01.	Премештање стубова носача знака са знаковима (са и без трептућег светла), вертикалних запрека (са и без знакова; са и без трептућег светла), знакова са стубовима носачима (са и без трептућег светла), по потреби неколико пута током изградње	

Attachment 2: Table of Price of Supplementary Agreement (Basis of measurement and settlement)

附件 2：补充协议价格表（计量结算依据）

9NA. Power Supply						
No	**Item**	**Unit**	**No. of Unit**	**Unit Price (USD)**	**Total Price (USD)**	**No. of books**
8-F	**The additional works of the Relocation and protection of electric power infrastructure in the section of Km166+000-Km180+970**					
27	20KV at km 179+395	Completion of the works	1	41,794.09	41,794.09	4/2.6
43	1KV at km 179+395	Completion of the works	1	9,528.36	9,528.36	4/2.6
44	1KV at km 179+395, Petra Popovića Age Street	Completion of the works	1	4,713.03	4,713.03	4/2.6
45	1KV at km 179+395, Proleterskih brigada Street	Completion of the works	1	10,330.82	10,330.82	4/2.6
46	1KV at km 180+970)	Completion of the works	1	27,474.24	27,474.24	4/2.6
48	20KV at km 166+000	Completion of the works	1	19,220.71	19,220.71	4/2.6
49	20KV at km 166+600	Completion of the works	1	20,976.53	20,976.53	4/2.6
50	20KV at km 167+550	Completion of the works	1	16,290.21	16,290.21	4/2.6
14NA. Roads Traffic Signalization and Equipment						
No	**Item**	**Unit**	**No. of Unit**	**Unit Price (USD)**	**Total Price (USD)**	**No. of books**
8-D	Traffic Sign for the temporary deviation road at Km168+690	Completion of the works	1	48,022.45	48,022.45	
13NA. Mechanical installations and works						
No	**Item**	**Unit**	**No. of Unit**	**Unit Price (USD)**	**Total Price (USD)**	**No. of books**
8-Q-A	**The additional works of the relocation and protection work of 4 gas/oil pipeline**					
1	Gas pipe at Km147+253	Completion of the works	1	10,081.51	10,081.51	4/2.6
2	Gas pipe at Km184+451.54	Completion of the works	1	11,300.76	11,300.76	4/2.6
3	Oil pipe at Km184+452.34	Completion of the works	1	11,300.76	11,300.76	4/2.6
4	Oil pipe at Km184+453.14	Completion of the works	1	18,879.62	18,879.62	4/2.6
Summary(USD)					**249,913.09**	

The listed prices do not include VAT
所列价格不含增值税；
The listed prices include all costs for construction, procurement and measures required by the subcontractor to complete the new additions, ie the Contractor is not obliged to pay any additional costs.
所列价格包含分包商为完成新增工程所需全部施工费用、采购费用及措施费，即承包商无义务支付任何额外费用.